

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-284462

(43) 公開日 平成9年(1997)10月31日

(51) Int.Cl. ^a	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	1/00	1 0 7	H 0 4 N	1/00
	1/21			1/21
	1/32			1/32
				Z

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平8-97181

(22) 出願日 平成8年(1996)4月18日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 細野 保

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

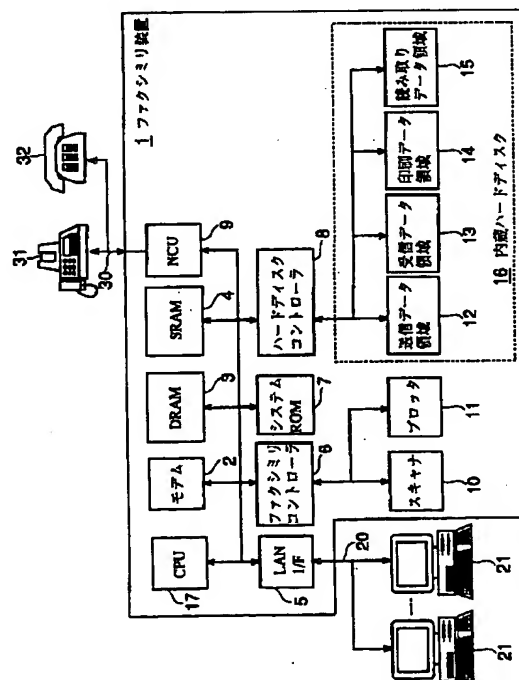
(74) 代理人 弁理士 大澤 敬

(54) 【発明の名称】 ファクシミリシステム

(57) 【要約】

【課題】 複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータによって文書を容易にファクシミリ送受信できるようにする。

【解決手段】 ファクシミリ装置1のCPU17は、ハードディスクコントローラ8によってファクシミリ送信及びファクシミリ受信の文書を記憶する内蔵ハードディスク16の文書を監視し、その監視に基づいてハードディスクコントローラ8によって内蔵ハードディスク16の文書を制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のパーソナルコンピュータとネットワーク接続によってデータ通信可能なファクシミリシステムにおいて、

前記ファクシミリ装置に、ファクシミリ送信及びファクシミリ受信の文書を記憶する内蔵ハードディスクと、該内蔵ハードディスクの文書を監視する監視手段と、該手段による監視に基づいて前記内蔵ハードディスクの文書を制御する制御手段とを設けたことを特徴とするファクシミリシステム。

【請求項2】 請求項1記載のファクシミリシステムにおいて、

前記ファクシミリ装置に、前記ファクシミリ受信時のDTMF信号を検出する手段と、該手段によって検出したDTMF信号に基づいてファクシミリ受信の文書の印刷と前記内蔵ハードディスクへの記憶とを切り換える切換手段と、該手段による切り換えによってファクシミリ受信の文書を前記内蔵ハードディスクに記憶するとき、前記DTMF信号の検出番号毎のディレクトリに振り分けて記憶する手段とを設けたことを特徴とするファクシミリシステム。

【請求項3】 請求項1記載のファクシミリシステムにおいて、

前記制御手段が、前記内蔵ハードディスク内のファクシミリ送信及びファクシミリ受信の文書の保存領域を管理する手段と、該手段によって保存領域の文書の有無を検出する手段と、該手段によって保存領域内の文書の有無によって文書のファクシミリ送信及び各パーソナルコンピュータへの文書のファクシミリ受信の通知を行なう手段とを有することを特徴とするファクシミリシステム。

【請求項4】 請求項1記載のファクシミリシステムにおいて、

前記制御手段が、前記内蔵ハードディスク内の印刷及び読み取り文書の保存領域を管理する手段と、該手段によって保存領域の文書の有無を検出する手段と、該手段によって保存領域内の文書の有無によって文書の印刷及び読み取りを行なう手段とを有することを特徴とするファクシミリシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、パーソナルコンピュータ等の端末装置とファクシミリ装置とをローカルエリアネットワーク（LAN）等のネットワークによって通信可能に接続したファクシミリシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、次のようなファクシミリシステムがあった。

（1）複数の利用者で共用するファクシミリ通信可能なパーソナルコンピュータにおいて、電話回線からファクシミリ受信した画像情報を予め登録された複数の利用者

のユーザリスト毎に異なるディレクトリに振り分けて格納する記憶制御手段を設けたことにより、その格納した画像情報をCRTに表示したりプリンタによって印刷したりするときの検索を容易に行なえるようにしたファクシミリシステム（例えば、特開平3-239061号公報参照）。

【0003】（2）複数のコンピュータとファクシミリ装置とをネットワークで接続し、そのファクシミリ装置によって受信した文書をその文書と共に受信した宛先を示すプロトコルコマンドに基づいて選択したコンピュータのメールボックスに送信することにより、ファクシミリ受信した文書をその宛先のコンピュータへそれぞれ振り分けて送信するファクシミリシステム（例えば、特開平4-170255号公報参照）。

【0004】（3）複数のパーソナルコンピュータを接続したLANにファクシミリ通信アダプタを介してファクシミリ装置を接続し、そのファクシミリ通信アダプタによってパーソナルコンピュータから出力されるファクシミリ通信のための通信信号を通信制御コマンド及びイメージデータに展開してファクシミリ装置へ出力することにより、パーソナルコンピュータから容易にファクシミリ通信できるようにしたファクシミリシステム（例えば、特開平5-284270号公報参照）。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記（1）のファクシミリシステムでは、複数の利用者で1台のパーソナルコンピュータを共用するので、各利用者は自分に文書が届いているか否かを確かめるためにそのパーソナルコンピュータのところまで行って確認しなければならないし、既に他の利用者によって使用されているときには確認できないので大変不便であるという問題があった。

【0006】また、上記（3）のファクシミリシステムでは、LAN上のパーソナルコンピュータからファクシミリ装置へ直接アクセスすることになり、通信信号を1回で送信できなかったときには何度もアクセスしなければならないので、ファクシミリ送信を能率良く行なえないという問題があった。

【0007】この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータによって文書を容易にファクシミリ送受信できるようにすることを第1の目的とする。

【0008】次に、上記（2）のファクシミリシステムでは、ファクシミリ受信した文書を宛先ごとに振り分けるために、送信側からはその宛先を示す特殊なプロトコルコマンドを送信し、受信側ではその特殊なプロトコルコマンドを解釈できなければならないので、汎用性に乏しいという問題があった。

【0009】この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、特殊なプロトコルコマンドを用いなくてもファ

クシミリ受信した文書を各利用者毎に振り分けて、複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータから容易にアクセスできるようにすることを第2の目的とする。

【0010】次に、上記(1)のファクシミリシステムでは、複数の利用者で1台のパーソナルコンピュータを共用するので、各利用者は自分に届いている文書をCRTに表示させたりファイル検索したりするためにそのパーソナルコンピュータのところまで行って操作しなければならないし、既に他の利用者によって使用されているときには利用できないので大変不便であるという問題があった。

【0011】この発明は上記の点に鑑みてなされたものであり、複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータから自分宛の文書のファクシミリ受信と、文書のファクシミリ送信の終了を容易に知ることができるようにすることを第3の目的とする。

【0012】さらに、複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータからファクシミリ装置を文書の印刷や画像読み取りに利用できるようにすることを第4の目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】この発明のファクシミリシステムは、上記の第1の目的を達成するため、複数のパーソナルコンピュータとネットワーク接続によってデータ通信可能なファクシミリシステムにおいて、上記ファクシミリ装置に、ファクシミリ送信及びファクシミリ受信の文書を記憶する内蔵ハードディスクと、その内蔵ハードディスクの文書を監視する監視手段と、その手段による監視に基づいて上記内蔵ハードディスクの文書を制御する制御手段を設けたものである。

【0014】また、上記の第2の目的を達成するため、上記ファクシミリ装置に、上記ファクシミリ受信時のDTMF信号を検出する手段と、その手段によって検出したDTMF信号に基づいてファクシミリ受信の文書の印刷と上記内蔵ハードディスクへの記憶とを切り換える切換手段と、その手段による切り換えによってファクシミリ受信の文書を上記内蔵ハードディスクに記憶するとき、上記DTMF信号の検出番号毎のディレクトリに振り分けて記憶する手段を設けるとよい。

【0015】さらに、上記の第3の目的を達成するため、上記制御手段が、上記内蔵ハードディスク内のファクシミリ送信及びファクシミリ受信の文書の保存領域を管理する手段と、その手段によって保存領域の文書の有無を検出する手段と、その手段によって保存領域内の文書の有無によって文書のファクシミリ送信及び各パーソナルコンピュータへの文書のファクシミリ受信の通知を行なう手段を有するようになるとよい。

【0016】さらにまた、上記の第4の目的を達成するため、上記制御手段が、上記内蔵ハードディスク内の印

刷及び読み取り文書の保存領域を管理する手段と、その手段によって保存領域の文書の有無を検出する手段と、その手段によって保存領域内の文書の有無によって文書の印刷及び読み取りを行なう手段を有するようにしてもよい。

【0017】この発明の請求項1のファクシミリシステムによれば、ファクシミリ装置の内蔵ハードディスクをパーソナルコンピュータに共有させることができ、そのパーソナルコンピュータはファクシミリ装置によってダイレクトにファクシミリ文書の送信及び受信を行なえる。したがって、複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータからファクシミリ装置を介して文書を容易にファクシミリ送受信することができる。

【0018】また、この発明の請求項2のファクシミリシステムによれば、ファクシミリ装置はファクシミリ受信した文書を各パーソナルコンピュータ毎のディレクトリに自動的に振り分けて管理することができる。したがって、各利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータから特殊なプロトコルコマンドを用いてファクシミリ受信した文書を利用者毎に振り分ける必要が無く、複数の利用者はそれぞれ使用するパーソナルコンピュータから容易に自分宛の文書にアクセスして利用することができる。

【0019】さらに、この発明の請求項3のファクシミリシステムによれば、ファクシミリ装置は内蔵ハードディスクにファクシミリ受信した文書の格納を検出するとファクシミリ受信した文書の宛先のパーソナルコンピュータへ受信通知を行ない、内蔵ハードディスクに格納したファクシミリ送信する文書の送信を確認すると、パーソナルコンピュータへ送信通知を行なうので、複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータから自分宛の文書がファクシミリ受信されたことと、文書のファクシミリ送信が終了したことを容易に知ることができる。

【0020】さらにまた、この発明の請求項4のファクシミリシステムによれば、複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータからファクシミリ装置の内蔵ハードディスクに格納された文書を印刷させたり、ファクシミリ装置によって読み取った文書の画像を内蔵ハードディスクを介して検索して利用することができる。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて具体的に説明する。図1は、この発明の一実施形態を示すファクシミリシステムの構成と共に、そのファクシミリ装置の内部構成を示す図である。このファクシミリシステムは、ファクシミリ装置1にローカルエリアネットワーク(LAN)20を介して複数のパーソナルコンピュータ(以下「パソコン」と称する)21とデータ通信可能に接続している。

【0022】ファクシミリ装置1は、電話回線等の公衆

回線30によって他のファクシミリ装置31とファクシミリ通信可能に、さらに電話機32と通話可能に接続されている。

【0023】そのファクシミリ装置1は、モデム2、DRAM3、SRAM4、LANインタフェース(I/F)5、ファクシミリコントローラ6、システムROM7、ハードディスクコントローラ8、ネットワークコントロールユニット(NCU)9、スキャナ10、プロッタ11、内蔵ハードディスク16、及びCPU17を備えている。

【0024】モデム2は、データの変調、復調を行ったり、DTMF信号の発信及び検出、音声データの変換などを行なう。DRAM3は、圧縮された文書のデータを保存したり、ハードディスク情報などの保存を行なう。

【0025】SRAM4は、このファクシミリ装置1全体の制御に必要なデータの保存やファクシミリコントロールで使用する画像処理データの保存を行なう。LAN I/F5は、LAN20とこのファクシミリ装置1とを接続し、TCP/IP等の通信プロトコルを使用してネットワーク上のパソコン21とデータ通信を行なう。

【0026】ファクシミリコントローラ6は、スキャナ10、プロッタ11、各メモリをコントロールして画像の読み取り、画像の補正処理、画像の印刷、画像データの圧縮、再生を行なう。システムROM7は、このファクシミリ装置1のシステムを制御するためのファームウェアを記憶しており、このファームウェアによってシステム全体の制御プログラムを実行する。

【0027】ハードディスクコントローラ8は、内蔵ハードディスク16の送信データ領域12、受信データ領域13、印刷データ領域14、読み取りデータ領域15へのアクセスを制御する。NCU9は、公衆回線30と接続し、他のファクシミリ装置31とのファクシミリ送受信動作と、電話機32との通話動作を行なう。

【0028】スキャナ10は、原稿の画像を読み取る画像読取装置である。プロッタ11は画像データを記録紙に印刷するレーザプリンタ、インクジェットプリンタ等の印刷装置である。

【0029】内蔵ハードディスク16は、送信データ領域(送信データディレクトリ)12、受信データ領域(受信データディレクトリ)13、印刷データ領域(印刷データディレクトリ)14、及び読み取りデータ領域(読み取りデータディレクトリ)15等からなる。

【0030】送信データディレクトリ12は、パソコン21から送信された画像データを公衆回線30を介して他のファクシミリ装置31へファクシミリ送信する際に格納する領域である。受信データディレクトリ13は、公衆回線30を介して他のファクシミリ装置31からファクシミリ受信したパソコン21に対する画像データを格納する領域である。

【0031】印刷データディレクトリ14は、パソコン21から送信された画像データをプロッタ11によって印刷する際に格納する領域である。読み取りデータディレクトリ15は、パソコン21からの要求に基づいてスキャナ10によって読み取った画像データを格納する領域である。CPU17は、このファクシミリ装置1全体の制御を司ると共に、この発明に係るファクシミリコントロールの処理を行なうマイクロコンピュータである。

【0032】すなわち、このファクシミリ装置1は、CPU17及びハードディスクコントローラ8が、ファクシミリ送信及びファクシミリ受信の文書を記憶する内蔵ハードディスク16の文書を監視する監視手段と、その監視に基づいて内蔵ハードディスク16の文書を制御する制御手段の機能を果たす。

【0033】また、上記モデム2がファクシミリ受信時のDTMF信号を検出する手段の機能を果たす。上記CPU17、ファクシミリコントローラ6、及びハードディスクコントローラ8が、その検出したDTMF信号に基づいてファクシミリ受信の文書の印刷と内蔵ハードディスク16への記憶とを切り換える切換手段の機能を果たす。上記CPU17とハードディスクコントローラ8が、その切り換えによってファクシミリ受信の文書を内蔵ハードディスク16に記憶するとき、DTMF信号の検出番号毎のディレクトリに振り分けて記憶する手段の機能を果たす。

【0034】さらに、上記CPU17とハードディスクコントローラ8とLAN I/F5は、内蔵ハードディスク16内のファクシミリ送信及びファクシミリ受信の文書の保存領域を管理する手段と、その保存領域の文書の有無を検出する手段と、その保存領域内の文書の有無によって文書のファクシミリ送信及び各パーソナルコンピュータへの文書のファクシミリ受信の通知を行なう手段の機能も果たす。

【0035】さらにまた、上記CPU17とハードディスクコントローラ8とファクシミリコントローラ6とLAN I/F5は、内蔵ハードディスク16内の印刷及び読み取り文書の保存領域を管理する手段と、その保存領域の文書の有無を検出する手段と、その保存領域内の文書の有無によって文書の印刷及び読み取りを行なう手段の機能を果たす。

【0036】次に、このファクシミリシステムの動作について説明する。ファクシミリ装置1とパソコン21とのネットワーク接続は、パソコン21の電源を立ち上げると、CPU17がLAN I/F5を制御してTCP/IP等のプロトコルによって接続し、パソコン21はファクシミリ装置1が接続されていることを認識する。

【0037】その接続後、パソコン21からファクシミリ装置1の内蔵ハードディスク16内の送信データ領域(送信ディレクトリ)12、受信データ領域(受信ディレクトリ)13、印刷データ領域(印刷ディレクトリ)

14、読み取りデータ領域15の内容を参照することができる。

【0038】また、受信ディレクトリ13は、各パソコン21の利用者別のディレクトリに分かれており、予めファクシミリ装置1で各ディレクトリ毎に設定したパスワードを入力することにより、各ディレクトリの内容を見ることができる。したがって、ファクシミリ装置1の管理者は各ディレクトリの内容を参照することができる。

【0039】パソコン21で作成した文書をファクシミリ送信する場合、パソコン21内にある送信ファイルをファクシミリ装置1の内蔵ハードディスク16の送信ディレクトリ12にコピーする。例えば、パソコン21のOSがウィンドウズ95（登録商標）の場合、エクスプローラで目的の送信ファイルを選択し、マウスを押したままファクシミリ装置1の送信ディレクトリ12を示すアイコンまでドラッグして、そこでマウスのボタンを離すことによってパソコン21の選択された送信ファイルがファクシミリ装置1の送信ディレクトリ12へ送信されてコピーされる。

【0040】パソコン21から送信された送信ファイルは、ハードディスクコントローラ8によって転送先の領域として送信ディレクトリ12を設定し、送信ディレクトリ12に転送されて記憶される。また、その送信ファイルのデータ量や転送された日付情報、ファイルの名前などの情報をSRAM4に記憶して保存する。その情報をローカルエリアネットワーク20上のパソコン21へ送ることにより、現在のディレクトリ内のファイル情報を得ることができる。

【0041】ハードディスクコントローラ8が送信ディレクトリ12内に送信ファイルのデータが記憶されたことを検出すると、その送信ファイルを圧縮してDRAM3内に記憶して退避させ、ファクシミリコントローラ6によってモデム2へ送って変調し、NCU9によって公衆回線30を介して送信先の他のファクシミリ装置31へファクシミリ送信する。

【0042】そのファクシミリ送信が終了すると、内蔵ハードディスク16の送信ディレクトリ12内にはその送信ファイルが存在しているが、その送信ファイル情報を消去してその送信ファイルを消去したものとして扱う。したがって、パソコン21からはその送信ファイル情報が消去されていることによって送信ファイルが相手先へファクシミリ送信されたことを認識する。

【0043】ファクシミリ装置1がパソコン21への文書ファイルをファクシミリ受信する場合、通常のファクシミリ装置と同じようにして文書ファイルの受信を行なうが、プロトコルの最中にDTMF信号を検出して、予めSRAM4に登録されているパソコン21毎の番号であるユーザ情報を参照して、その番号と一致したとき、一旦DRAM3に退避させた文書ファイルをハードディ

スクコントローラ8の制御によって受信ディレクトリ13内のパソコン21の利用者毎のディレクトリに振り分けて転送する。

【0044】その転送が終了すると、その文書ファイルのデータ量、ファクシミリ送信された日付情報、文書ファイルの名前などの情報をSRAM4に記憶して保存する。その情報をネットワーク20上のパソコン21へ送ることにより、文書ファイルを受信したことを通知する。

【0045】パソコン21ではその通知に基づいて文書ファイルをパソコン21側に取り込むか、ファクシミリ装置1で印刷出力するかを選択する。もし、文書ファイルを受信したとき、DTMF信号が検出されないか、検出したDTMF信号がユーザ情報に無い場合、そのままファクシミリ装置1で印刷出力する。

【0046】パソコン21によってファクシミリ装置1をプリンタとして使用する場合、ファクシミリ送信時と同じようにして、印刷ファイルを印刷ディレクトリ14へコピーする。

【0047】ファクシミリ装置1は、印刷ディレクトリ14に印刷ファイルがコピーされると、その印刷ファイルをプロッタ11へ送って印刷出力する。その印刷後、内蔵ハードディスク16の印刷ディレクトリ14内にはその印刷ファイルが存在しているが、その印刷ファイル情報を消去してその印刷ファイルを消去したものとして扱う。したがって、パソコン21からはその印刷ファイル情報が消去されていることによって印刷ファイルが印刷出力されたことを認識する。

【0048】パソコン21によってファクシミリ装置1をスキャナとして使用する場合、スキャナとして使用を選択し、保存時のファイル名を入力すると、スキャナ10にセットされた原稿の画像を読み取ってその読み取りデータにファイル名を設定した読み取りファイルを読み取りディレクトリ15に記憶する。パソコン21は、ファクシミリ装置1に対して読み取りファイルのコピーを指示すると、ファクシミリ装置1から送信された読み取りファイルを取り込んで記憶する。

【0049】図2は図1に示したパソコン21における処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ（図中「S」で示す）1でシステムを立ち上げ、ステップ2へ進んでネットワークの接続を確認し、ステップ3へ進んで待機状態にし、ステップ4へ進んでファクシミリ装置1の電源がONになったか否かを判断して、OFFのままならステップ3へ戻って待機してこの判断処理を繰り返す。

【0050】ステップ4の判断でファクシミリ装置1の電源がONになったらステップ5へ進んで動作モードを判断して、待機ならステップ3へ戻って待機する。ステップ5の判断で送信動作なら、ステップ6へ進んで送信ディレクトリに送信ファイルをコピーし、ステップ7へ

進んでファクシミリ装置1の送信動作開始を確認し、ステップ8へ進んでファクシミリ装置1から送信終了通知を確認すると、ステップ3へ戻って待機する。

【0051】また、ステップ5の判断で印刷動作なら、ステップ9へ進んで印刷ディレクトリに印刷ファイルをコピーし、ステップ10へ進んでファクシミリ装置1の印刷動作開始を確認し、ステップ11へ進んでファクシミリ装置1から印刷終了通知を確認すると、ステップ3へ戻って待機する。

【0052】さらに、ステップ5の判断で受信動作なら、ステップ12へ進んでファクシミリ装置1から受信通知を受け取り、ステップ13へ進んで受信ディレクトリの内容を確認し、ステップ14へ進んで受信ファイルをパソコン21内へコピーし、ステップ15へ進んでCRTに受信ファイルを表示し、ステップ16へ進んで印字出力が指示されたか否かを判断して、印字出力が指示されなければステップ3へ戻って待機し、印字出力が指示されたらステップ17へ進んで印字出力してステップ3へ戻って待機する。

【0053】図3は、図1に示したファクシミリ装置1における処理を示すフローチャートである。この処理は、ステップ(図中「S」で示す)21でシステムを立ち上げ、ステップ22へ進んでネットワークの接続を確認し、ステップ23へ進んで待機状態にし、ステップ24へ進んでパソコン21の電源がONになったか否かを判断して、OFFのままならステップ23へ戻って待機してこの判断処理を繰り返す。

【0054】ステップ24の判断でパソコン21の電源がONになったらステップ25へ進んで送信ディレクトリにファイル有るか否かを判断して、ファイル有りならステップ29へ進んで送信動作処理を実行して、ステップ23へ戻って待機する。ステップ25の判断でファイルなしなら、ステップ26へ進んで受信ディレクトリにファイル有るか否かを判断して、ファイル有りならステップ30へ進んで受信動作処理を実行して、ステップ23へ戻って待機する。

【0055】ステップ26の判断でファイルなしなら、ステップ27へ進んで印字ディレクトリにファイル有るか否かを判断して、ファイル有りならステップ31へ進んで印刷動作処理を実行して、ステップ23へ戻って待機する。ステップ27の判断でファイルなしなら、ステップ28へ進んで読み取り動作が指示されたか否かを判断して、指示されなければステップ23へ戻って待機し、指示されたらステップ32へ進んで読み取り動作処理を実行してステップ23へ戻って待機する。

【0056】図4は、図3に示した送信動作処理を示すフローチャートである。この送信動作処理は、ステップ(図中「S」で示す)41で送信ディレクトリにコピーされた送信ファイルのファクシミリ送信動作を行ない、ステップ42へ進んで送信終了か否かを判断して、終了

でなければステップ44へ進んでタイマをカウントし、ステップ41へ戻ってファクシミリ送信動作を継続する。ステップ42の判断で送信終了なら、ステップ43へ進んで送信ディレクトリにコピーされた送信ファイルの情報を消去してリターンする。

【0057】図5は、図3に示した受信動作処理を示すフローチャートである。この受信動作処理は、ステップ(図中「S」で示す)51でファイル格納先ディレクトリを検索し、ステップ52へ進んで内蔵ハードディスクにファイルを保存し、ステップ53へ進んでディレクトリ管理先のIPアドレスを検索し、ステップ54へ進んでパソコン(PC)に受信通知を送信する。

【0058】その後、ステップ55へ進んで受信文書ファイルをPCにコピーし、ステップ56へ進んでパソコン21から受け付けた命令を判断して、印刷命令ならステップ57へ進んで印字出力し、ステップ58へ進んで受信文書ファイル情報を消去してリターンし、消去命令ならステップ58へ進んで受信文書ファイル情報を消去してリターンする。

【0059】図6は、図3に示した印刷動作処理を示すフローチャートである。この印刷動作処理は、ステップ(図中「S」で示す)61で印刷ディレクトリにコピーされた印刷ファイルの印刷動作を行ない、ステップ62へ進んで印刷終了か否かを判断して、終了でなければステップ64へ進んでタイマをカウントし、ステップ61へ戻って印刷動作を継続する。ステップ62の判断で印刷終了なら、ステップ63へ進んで印刷ディレクトリにコピーされた印刷ファイルの情報を消去してリターンする。

【0060】図7は、図3に示した読み取り動作処理を示すフローチャートである。この読み取り動作処理は、ステップ(図中「S」で示す)71で読み取り動作をし、ステップ72へ進んで読み取りファイルを作成し、ステップ73へ進んで読み取りファイルの情報を作成し、ステップ74へ進んで内蔵ハードディスクに読み取りファイルを保存してリターンする。

【0061】このファクシミリシステムは、ネットワークで接続されているパーソナルコンピュータから簡単にファクシミリ文書を送信することができ、ファクシミリ装置への1回のアクセスで自動再送も可能になる。また、ファクシミリ受信時も手元のパーソナルコンピュータによってその文書の画像を取り込んで確認等の利用が行なえる。

【0062】さらに、ファクシミリ受信した文書はDTMF信号によって各パーソナルコンピュータの利用者毎に振り分けて格納するので、利用者は自分宛の文書の検索を容易に行なえる。さらにまた、ファクシミリ装置と各パーソナルコンピュータでのファイルを共有することができるので、文書の送信及び受信を容易に行なえる。

【0063】そしてまた、ファクシミリ装置と各パーソ

ナルコンピュータでのファイルを共有することができるので、各パーソナルコンピュータはファクシミリ装置によって読み取った文書の画像データを取り込んで利用することができ、そのファクシミリ装置によって文書の印刷も容易に行なえる。

【0064】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明の請求項1のファクシミリシステムによれば、複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータによって文書を容易にファクシミリ送受信することができる。また、この発明の請求項2のファクシミリシステムによれば、特殊なプロトコルコマンドを用いなくともファクシミリ受信した文書を各利用者毎に振り分けて、複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータから容易にアクセスすることができる。

【0065】さらに、この発明の請求項3のファクシミリシステムによれば、複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータから自分宛の文書のファクシミリ受信と、文書のファクシミリ送信の終了を容易に知ることができる。さらにまた、この発明の請求項4のファクシミリシステムによれば、複数の利用者がそれぞれ使用するパーソナルコンピュータからファクシミリ装置を文書の印刷や画像読み取りに容易に利用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態を示すファクシミリシステムの構成と共に、そのファクシミリ装置の内部構成を示す図である。

【図2】図1に示したパソコンにおける処理を示すフローチャートである。

【図3】図1に示したファクシミリ装置における処理を示すフローチャートである。

【図4】図3に示した送信動作処理の詳細な処理内容を示すフローチャートである。

【図5】図3に示した受信動作処理の詳細な処理内容を示すフローチャートである。

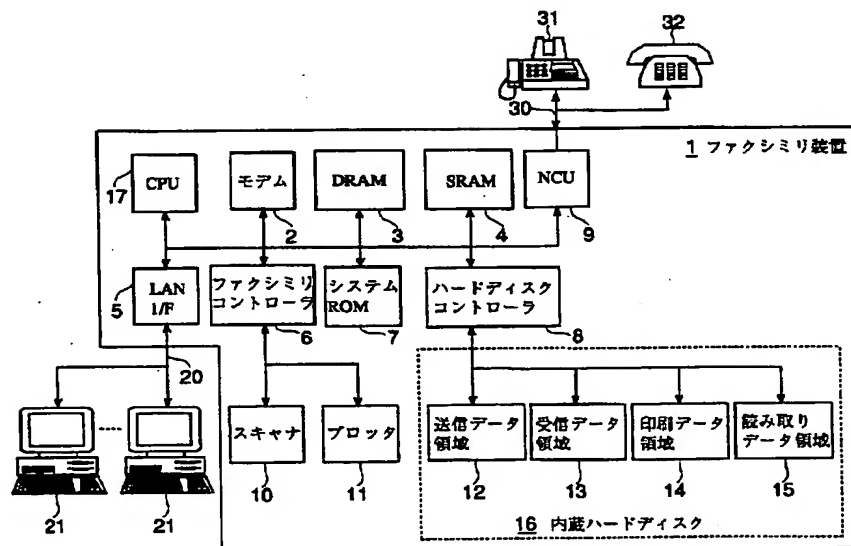
【図6】図3に示した印刷動作処理の詳細な処理内容を示すフローチャートである。

【図7】図3に示した読み取り動作処理の詳細な処理内容を示すフローチャートである。

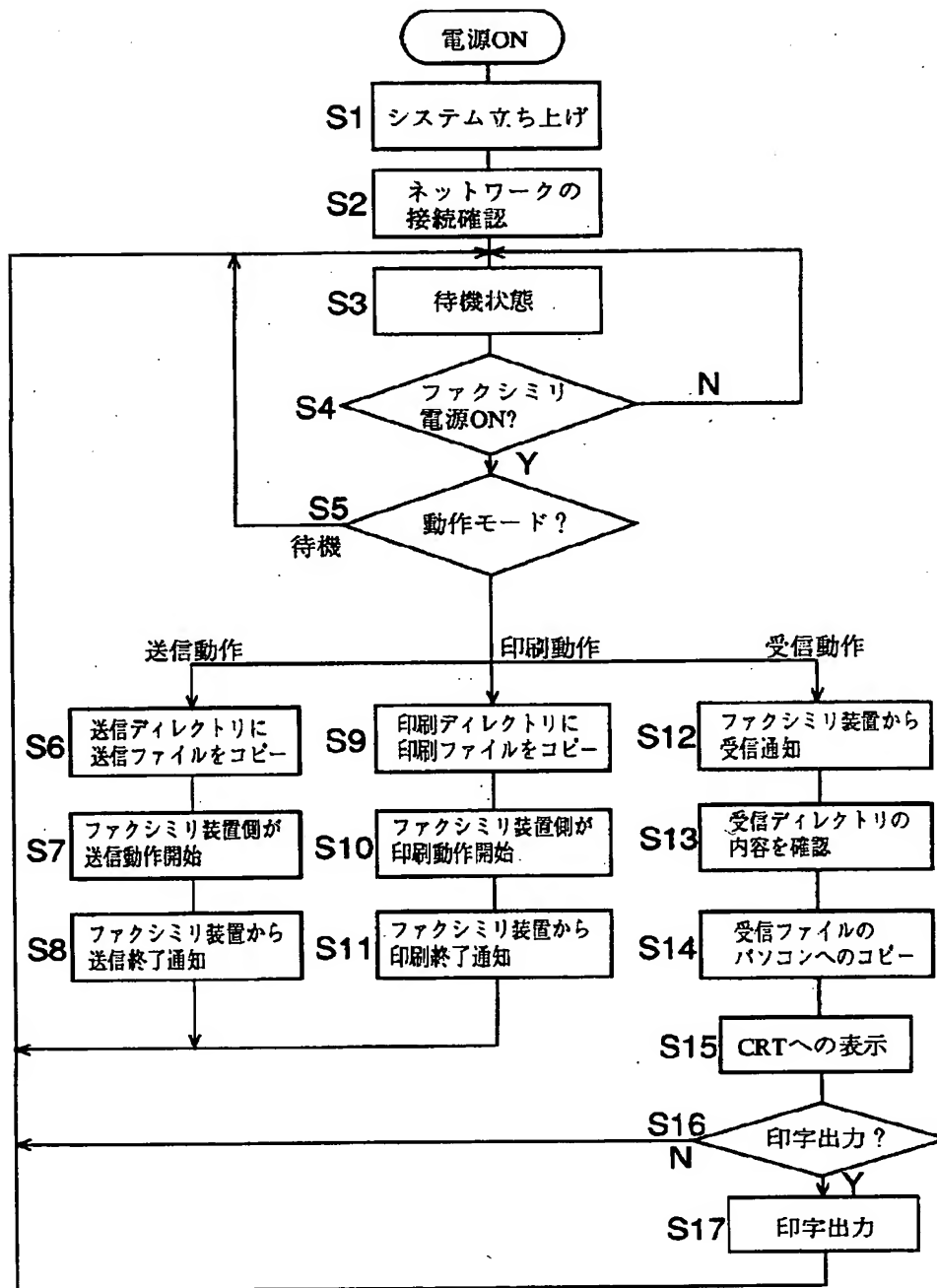
【符号の説明】

- | | |
|-------------------------|--------------|
| 1：ファクシミリ装置 | 2：モデム |
| 3：DRAM | 4：SRAM |
| 5：LANインタフェース(I/F) | |
| 6：ファクシミリコントローラ | |
| 7：システムROM | |
| 8：ハードディスクコントローラ | |
| 9：ネットワークコントロールユニット(NCU) | |
| 10：スキャナ | 11：プロッタ |
| 12：送信データ領域 | 13：受信データ領域 |
| 14：印刷データ領域 | 15：読み取りデータ領域 |
| 16：内蔵ハードディスク | 17：CPU |
| 20：ローカルエリアネットワーク(LAN) | |
| 21：パーソナルコンピュータ | 30：公衆回線 |
| 31：他のファクシミリ装置 | 32：電話機 |

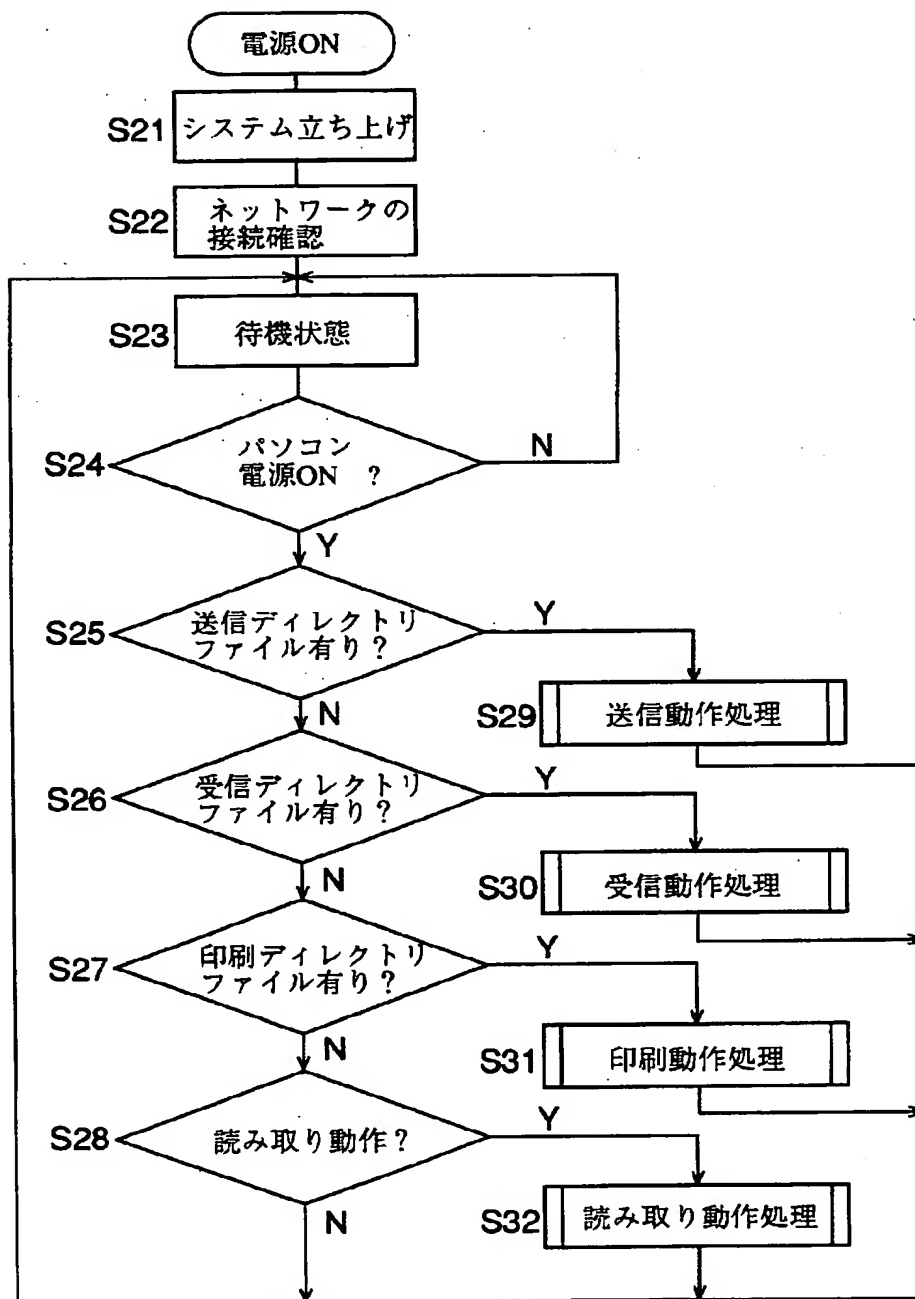
【図1】



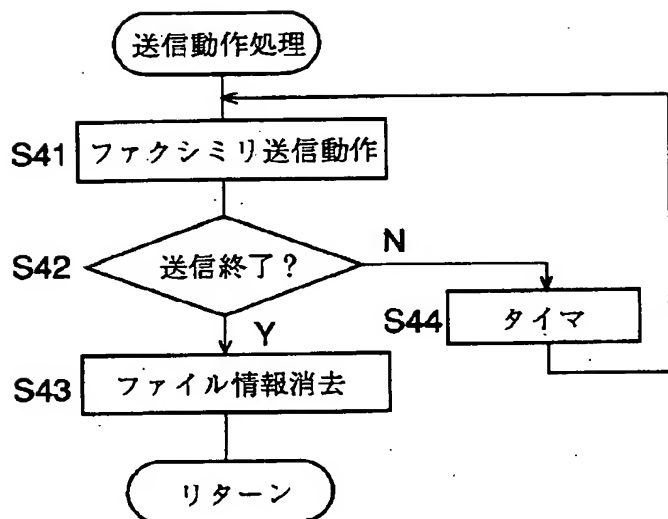
【図2】



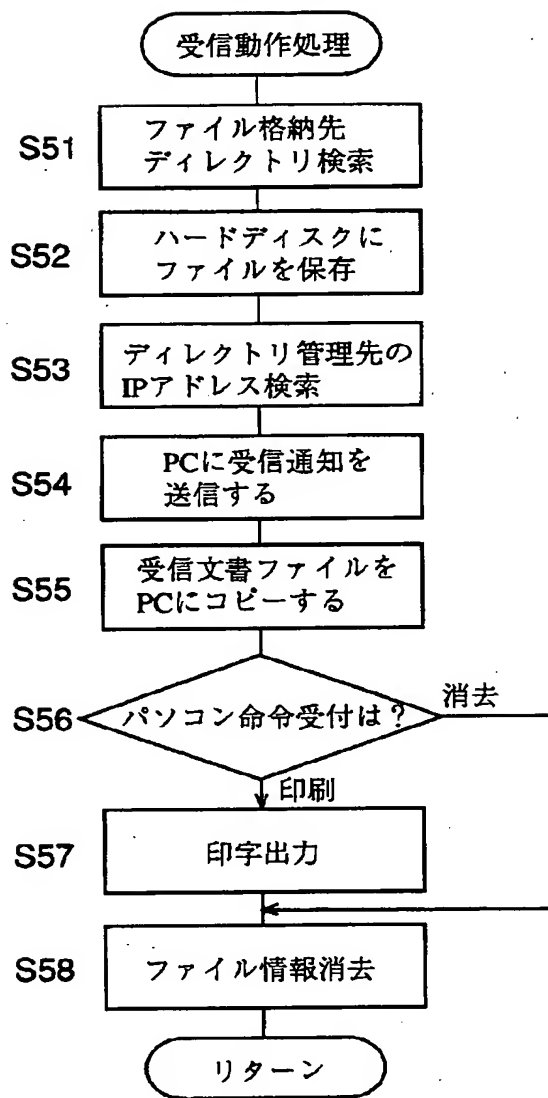
【図3】



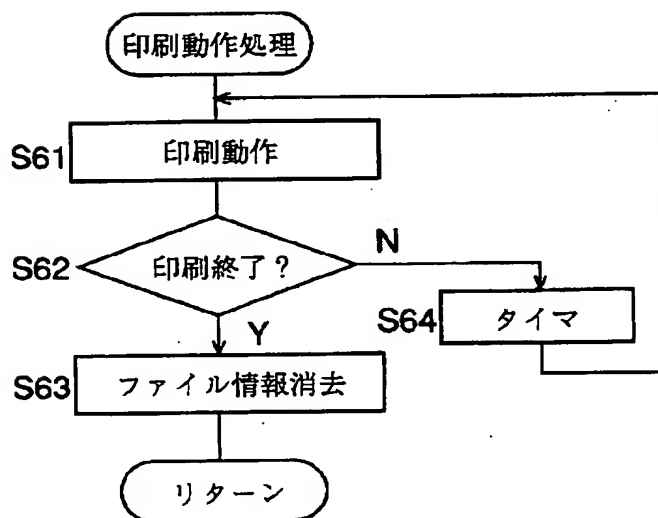
【図4】



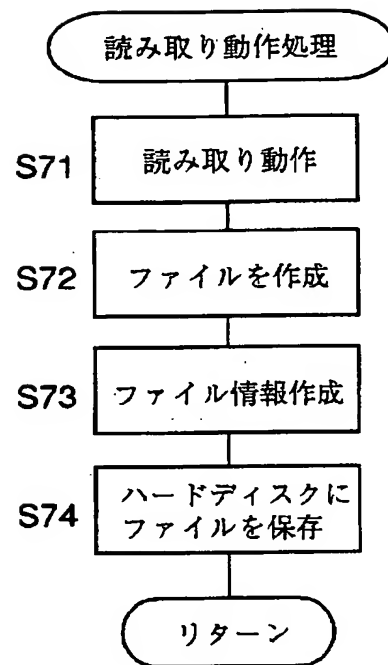
【図5】



【図6】



【図7】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-284462

(43)Date of publication of application : 31.10.1997

(51)Int.Cl.

H04N 1/00

H04N 1/21

H04N 1/32

(21)Application number : 08-097181

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 18.04.1996

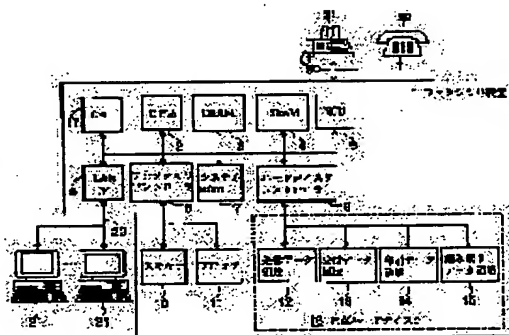
(72)Inventor : HOSONO TAMOTSU

(54) FACSIMILE SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow plural users to easily transmit and receive documents by monitoring the document in a built-in hard disk and controlling the document in the built-in hard disk based on the monitoring.

SOLUTION: A hard disk controller 8 sets a transmission directory 12 as the area of a transferring destination of a transmitting file transmitted from a personal computer 21 and transfers the file to the transmission directory 12 to store. In addition the controller 8 stores the data quantity and transferred date information of the transmitting file and information on the name of the file, etc., in SRAM(static RAM) 4. Then when the controller 8 detects that data of the transmitting file is stored in transmission directory 12, the transmitting file is compressed, stored in DRAM 3 to be saved, sent to a modem 2 by a facsimile controller 6 to be modulated and facsimile-transmitted to another facsimile equipment 31 at a transmitting destination through a public line 30 by NCU(network control unit) 9.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

Bibliography

- (19) [Country of Issue] Japan Patent Office (JP)
- (12) [Official Gazette Type] Open patent official report (A)
- (11) [Publication No.] JP,9-284462,A
- (43) [Date of Publication] October 31, Heisei 9 (1997)
- (54) [Title of the Invention] Facsimile system
- (51) [International Patent Classification (6th Edition)]

H04N 1/00 107
1/21
1/32

[FI]

H04N 1/00 107 A
1/21
1/32 Z

[Request for Examination] Un-asking.

[The number of claims] 4

[Mode of Application] OL

[Number of Pages] 11

(21) [Filing Number] Japanese Patent Application No. 8-97181

(22) [Filing Date] April 18, Heisei 8 (1996)

(71) [Applicant]

[Identification Number] 000006747

[Name] Ricoh Co., Ltd.

[Address] 1-3-6, Naka-Magome, Ota-ku, Tokyo

(72) [Inventor(s)]

[Name] Hosono **

[Address] 1-3-6, Naka-Magome, Ota-ku, Tokyo Inside of Ricoh Co., Ltd.

(74) [Attorney]

[Patent Attorney]

[Name] Osawa **

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

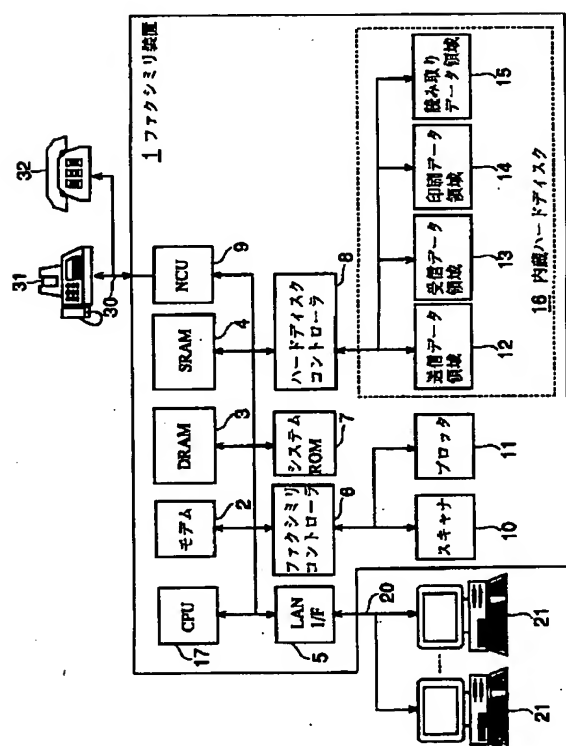
Summary

(57) [Abstract]

[Technical problem] Two or more users can be made to carry out the facsimile transmission and reception of the document with the personal computer used, respectively easily.

[Means for Solution] CPU17 of facsimile apparatus 1 supervises the document of the integral hard disk 16 which memorizes the document of facsimile transmission and facsimile reception by the hard disk controller 8, and controls the document of an integral hard disk 16 by the hard disk controller 8 based on the surveillance.

[Translation done.]



[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The facsimile system characterized by preparing the integral hard disk which memorizes the document of facsimile transmission and facsimile reception to the aforementioned facsimile apparatus in the facsimile system in which data communication is possible, a surveillance means to supervise the document of this integral hard disk, and the control means which control the document of the aforementioned integral hard disk based on the surveillance by this means by two or more personal computers and network connections.

[Claim 2] The facsimile system according to claim 1 characterized by providing the following A means to detect the Dial Tone Multi Frequency at the time of the aforementioned facsimile reception to the aforementioned facsimile apparatus Means for switching which switch printing of the document of facsimile reception, and the storage to the aforementioned integral hard disk based on the Dial Tone Multi Frequency detected by this means A means to distribute to the directory for every detection number of the aforementioned Dial Tone Multi Frequency, and to memorize when memorizing the document of facsimile reception to the aforementioned integral hard disk by the switch by this means

[Claim 3] The facsimile system characterized by having a means by which the aforementioned control means manage the saved area of the document of the facsimile transmission in the aforementioned integral hard disk, and facsimile reception, a means by which this means detects the existence of the document of a saved area, and a means to notify facsimile transmission of a document and facsimile reception of the document to each personal computer by the existence of the document in a saved area by this means, in a facsimile system according to claim 1.

[Claim 4] The facsimile system characterized by having a means by which the existence of the document in a saved area performs printing and reading of a document in a facsimile system according to claim 1 by means by which the aforementioned control means manage printing in the aforementioned integral hard disk, and the saved area of a reading document, means by which this means detects the existence of the document of a saved area, and this means.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the facsimile system which connected a terminal unit and facsimile apparatus, such as a personal computer, possible [communication] by networks, such as a Local Area Network (LAN).

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, there were the following facsimile systems.

- (1) The facsimile system which enabled it to perform easily reference when displaying the stored

image information on CRT by having established a storage control means distributed and stored the image information which carried out facsimile reception from the telephone line in a different directory for every user list of two or more users registered beforehand in the personal computer which is shared by two or more users, and in which facsimile communication is possible, or printing by the printer (for example, refer to JP,3-239061,A).

[0003] (2) The facsimile system which distributes the document which carried out facsimile reception by connecting two or more computers and facsimile apparatus in a network, and transmitting to the mail box of the computer chosen based on the protocol command which shows the destination which received the document received by the facsimile apparatus with the document to the computer of the destination, respectively, and is transmitted (for example, refer to JP,4-170255,A).

[0004] (3) The facsimile system which could be made to carry out facsimile communication by connecting facsimile apparatus to LAN which connected two or more personal computers through a facsimile communication adapter, developing the signal transmission for the facsimile communication outputted by the facsimile communication adapter from a personal computer to a communications control command and an image data, and outputting to facsimile apparatus easily from the personal computer (for example, refer to JP,5-284270,A).

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in the facsimile system of the above (1), since one personal computer was shared by two or more users, in order that each user might confirm whether the document has reached itself, it had to check by carrying out till the place of the personal computer, and since it could not check when already used by other users, there was a problem of being very inconvenient.

[0006] Moreover, in the facsimile system of the above (3), since it had to access repeatedly when direct access would be carried out from the personal computer on LAN to facsimile apparatus and signal transmission has not been transmitted at once, there was a problem that facsimile transmission could not be performed well.

[0007] It sets it as the 1st purpose that this invention can be made to carry out the facsimile transmission and reception of the document with the personal computer which it is made in view of the above-mentioned point, and two or more users use, respectively easily.

[0008] Next, in the facsimile system of the above (2), since the special protocol command which shows the destination had to be transmitted from the transmitting side and the special protocol command had to be interpreted in the receiving side in order to distribute the document which carried out facsimile reception for every destination, the problem of being scarce was in versatility.

[0009] Let it be the 2nd purpose for this invention to be made in view of the above-mentioned point, it to distribute the document which carried out facsimile reception for every user, even if it does not use a special protocol command, and to enable it to access it easily from the personal computer which two or more users use, respectively.

[0010] Next, by the facsimile system of the above (1), since one personal computer was shared by two or more users, each user had to operate it, by carrying out till the place of the personal computer, in order to display on CRT the document which has reached itself or to carry out a file search, and since it could not use when already used by other users, there was a problem of being very inconvenient.

[0011] Let it be the 3rd purpose that this invention enables it to get to know easily the end of facsimile reception of the document of *****, and facsimile transmission of a document from the personal computer which it is made in view of the above-mentioned point, and two or more users use, respectively.

[0012] Furthermore, let it be the 4th purpose that two or more users enable it to use facsimile apparatus for printing and picture reading of a document from the personal computer used, respectively.

[0013]

[Means for Solving the Problem] The facsimile system of this invention prepares the control means which control the document of the above-mentioned integral hard disk by two or more

personal computers and network connections in the facsimile system in which data communication is possible based on the surveillance by the integral hard disk which memorizes the document of facsimile transmission and facsimile reception to the above-mentioned facsimile apparatus, surveillance means to supervise the document of the integral hard disk, and its means in order to attain the 1st above-mentioned purpose.

[0014] Moreover, in order to attain the 2nd above-mentioned purpose, it is good to prepare a means to distribute to the directory for every detection number of the above-mentioned Dial Tone Multi Frequency, and to memorize to the above-mentioned facsimile apparatus when memorizing the document of facsimile reception to the above-mentioned integral hard disk by the switch by means to detect the Dial Tone Multi Frequency at the time of the above-mentioned facsimile reception, the means for switching which switch printing of the document of facsimile reception and the storage to the above-mentioned integral hard disk based on the Dial Tone Multi Frequency detected by the means, and its means.

[0015] Furthermore, in order to attain the 3rd above-mentioned purpose, it is good to make it the above-mentioned control means have a means to manage the saved area of the document of the facsimile transmission in the above-mentioned integral hard disk and facsimile reception, a means by which the means detects the existence of the document of a saved area, and a means to notify facsimile transmission of a document and facsimile reception of the document to each personal computer by the existence of the document in a saved area by the means.

[0016] In order to attain the 4th above-mentioned purpose, you may make it the above-mentioned control means have a means by which the existence of the document in a saved area performs printing and reading of a document further again, by means to manage printing in the above-mentioned integral hard disk, and the saved area of a reading document, means by which the means detects the existence of the document of a saved area, and its means.

[0017] According to the facsimile system of the claim 1 of this invention, a personal computer can be made to share the integral hard disk of facsimile apparatus, and the personal computer can perform transmission and reception of a facsimile document direct by facsimile apparatus. Therefore, two or more users can do the facsimile transmission and reception of the document easily through facsimile apparatus from the personal computer used, respectively.

[0018] Moreover, according to the facsimile system of the claim 2 of this invention, facsimile apparatus can distribute automatically the document which carried out facsimile reception to the directory for every personal computer, and can manage it. Therefore, there is no need that each user distributes the document which carried out facsimile reception using the special protocol command from the personal computer used, respectively for every user, and two or more users can access and use for the document of ***** easily from the personal computer to be used, respectively.

[0019] Furthermore, a receipt is performed to the personal computer of the destination of the document which carried out facsimile reception when facsimile apparatus detected storing of a document which carried out facsimile reception to the integral hard disk according to the facsimile system of the claim 3 of this invention. If the transmission of a document which was stored in the integral hard disk and which carries out facsimile transmission is checked, since a transmitting notice will be performed to a personal computer It can know easily that facsimile reception of the document of ***** was carried out from the personal computer which two or more users use, respectively, and that facsimile transmission of a document was completed.

[0020] According to the facsimile system of the claim 4 of this invention, two or more users can make the document stored in the integral hard disk of facsimile apparatus from the personal computer used, respectively able to print, or can search and use the picture of the document read by facsimile apparatus through an integral hard disk further again.

[0021]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, the gestalt of implementation of this invention is concretely explained based on a drawing. Drawing 1 is drawing showing the internal configuration of the facsimile apparatus with the facsimile structure of a system which shows 1 operation gestalt of this invention. This facsimile system is connected with two or more personal computers (a "personal computer" is called below) 21 possible [data communication] through

Local Area Network (LAN) 20 at facsimile apparatus 1.

[0022] Facsimile apparatus 1 is connected with other facsimile apparatus 31 by the public lines 30, such as the telephone line, possible [facsimile communication] still more possible [telephone 32 and a telephone call].

[0023] The facsimile apparatus 1 is equipped with a modem 2, DRAM3 and SRAM4, the LAN interface (I/F) 5, the facsimile controller 6, a system ROM 7, the hard disk controller 8, the network control unit (NCU) 9, the scanner 10, the plotter 11, the integral hard disk 16, and CPU17.

[0024] A modem 2 performs the modulation of data, and a recovery, or performs dispatch of a Dial Tone Multi Frequency and detection, conversion of voice data, etc. DRAM3 saves the data of the compressed document, or saves hard disk information etc.

[0025] SRAM4 saves the image-processing data used in preservation and facsimile control of data required for control of this facsimile apparatus 1 whole. LANI/F5 connects LAN20 and this facsimile apparatus 1, and performs the personal computer 21 and data communication on a network using communications protocols, such as TCP/IP.

[0026] The facsimile controller 6 controls a scanner 10, a plotter 11, and each memory, and performs reading of a picture, amendment processing of a picture, printing of a picture, compression of image data, and reproduction. The system ROM 7 has memorized the firmware for controlling the system of this facsimile apparatus 1, and performs a system-wide control program with this firmware.

[0027] The hard disk controller 8 controls access to the transmit data field 12 of an integral hard disk 16, the received-data field 13, the print-data field 14, and the reading data area 15. NCU9 connects with a public line 30, and performs facsimile transceiver operation with other facsimile apparatus 31, and telephone call operation with telephone 32.

[0028] A scanner 10 is a picture reader which reads the picture of a manuscript. Plotters 11 are printers which print image data on the recording paper, such as a LASER beam printer and an ink jet printer.

[0029] An integral hard disk 16 consists of the transmit data field (transmitting data directory) 12, the received-data field (receiving data directory) 13, a print-data field (printing data directory) 14, and reading data area (reading data directory) 15 grade.

[0030] The transmitting data directory 12 is a field stored in case facsimile transmission of the image data transmitted from the personal computer 21 is carried out to other facsimile apparatus 31 through a public line 30. The receiving data directory 13 is a field which stores the image data to the personal computer 21 which carried out facsimile reception from other facsimile apparatus 31 through the public line 30.

[0031] The printing data directory 14 is a field stored in case the image data transmitted from the personal computer 21 is printed by the plotter 11. The reading data directory 15 is a field which stores the image data read with the scanner 10 based on the demand from a personal computer 21. CPU17 is a microcomputer which processes facsimile control concerning this invention while managing control of this facsimile apparatus 1 whole.

[0032] That is, this facsimile apparatus 1 achieves the function of a surveillance means by which CPU17 and the hard disk controller 8 supervise the document of the integral hard disk 16 which memorizes the document of facsimile transmission and facsimile reception, and the control means which control the document of an integral hard disk 16 based on the surveillance.

[0033] Moreover, the function of a means by which the above-mentioned modem 2 detects the Dial Tone Multi Frequency at the time of facsimile reception is achieved. The function of means for switching in which the above CPU 17, the facsimile controller 6, and the hard disk controller 8 switch printing of the document of facsimile reception and the storage to an integral hard disk 16 based on the detected Dial Tone Multi Frequency is achieved. When the above CPU 17 and the hard disk controller 8 memorize the document of facsimile reception to an integral hard disk 16 by the switch, the function of a means to distribute to the directory for every detection number of a Dial Tone Multi Frequency, and to memorize is achieved.

[0034] Furthermore, the above CPU 17, the hard disk controller 8, and LANI/F5 also achieve the function of a means to manage the saved area of the document of the facsimile transmission in

an integral hard disk 16, and facsimile reception, a means to detect the existence of the document of the saved area, and a means to notify facsimile transmission of a document, and facsimile reception of the document to each personal computer by the existence of the document in the saved area.

[0035] The above CPU 17, the hard disk controller 8, the facsimile controller 6, and LANI/F5 achieve the function of a means to manage printing in an integral hard disk 16, and the saved area of a reading document, a means to detect the existence of the document of the saved area, and a means by which the existence of the document in the saved area performs printing and reading of a document further again.

[0036] Next, operation of this facsimile system is explained. If the network connection of facsimile apparatus 1 and a personal computer 21 starts the power supply of a personal computer 21, CPU17 will control LANI/F5 and it will connect by protocols, such as TCP/IP, and a personal computer 21 recognizes that facsimile apparatus 1 is connected.

[0037] The contents of the transmit data field 12 in the integral hard disk 16 of facsimile apparatus 1 (transmitting directory), the received-data field (receiving directory) 13, the print-data field (printing directory) 14, and the reading data area 15 can be referred to from a personal computer 21 after the connection.

[0038] Moreover, the receiving directory 13 is divided into the directory according to user of each personal computer 21, and can see the content of each directory by inputting the password beforehand set up for every directory by facsimile apparatus 1. Therefore, the manager of facsimile apparatus 1 can refer to the content of each directory.

[0039] When carrying out facsimile transmission of the document drawn up with the personal computer 21, the transmitting file in a personal computer 21 is copied to the transmitting directory 12 of the integral hard disk 16 of facsimile apparatus 1. For example, when OS of a personal computer 21 is Windows 95 (registered trademark), the target transmitting file is chosen by Explorer, it drags to the icon which shows the transmitting directory 12 of facsimile apparatus 1, with a mouse pushed, and the transmitting file as which the personal computer 21 was chosen is transmitted and copied to the transmitting directory 12 of facsimile apparatus 1 by detaching the button of a mouse there.

[0040] By the hard disk controller 8, the transmitting file transmitted from the personal computer 21 sets up the transmitting directory 12 as a field of the destination, is transmitted to the transmitting directory 12 and memorized. Moreover, information, such as the amount of data of the transmitting file, and a transmitted day entry, a name of a file, is memorized and saved at SRAM4. The file information in the present directory can be obtained by sending the information to the personal computer 21 on Local Area Network 20.

[0041] If the hard disk controller 8 detects that the data of a transmitting file were memorized in the transmitting directory 12, compress the transmitting file and it is made to memorize and evacuate in DRAM3, and by the facsimile controller 6, it will send to a modem 2, and will become irregular, and facsimile transmission will be carried out to other facsimile apparatus 31 of a transmission place through a public line 30 by NCU9.

[0042] Although the transmitting file exists in the transmitting directory 12 of an integral hard disk 16 after the facsimile transmission is completed, it treats as what eliminated the transmitting file information and eliminated the transmitting file. Therefore, it recognizes that facsimile transmission of the transmitting file was carried out by eliminating the transmitting file information from the personal computer 21 at the partner point.

[0043] Although a document file is received like the usual facsimile apparatus when facsimile apparatus 1 carries out facsimile reception of the document file to a personal computer 21 When in agreement with the number with reference to the user information which is a number for every personal computer 21 which detects a Dial Tone Multi Frequency in the midst of a protocol, and is beforehand registered into SRAM4, The document file once evacuated to DRAM3 is distributed and transmitted to the directory for every user of the personal computer 21 in the receiving directory 13 by control of the hard disk controller 8.

[0044] An end of the transfer memorizes and saves information, such as a name of the amount of data of the document file, the day entry by which facsimile transmission was carried out, and

a document file, at SRAM4. By sending the information to the personal computer 21 on a network 20, it notifies having received the document file.

[0045] In a personal computer 21, it chooses whether based on the notice, a document file is incorporated to a personal computer 21 side, or a printout is carried out by facsimile apparatus 1. When a document file is received and there is no Dial Tone Multi Frequency which a Dial Tone Multi Frequency was not detected or was detected in user information, a printout is carried out by facsimile apparatus 1 as it is.

[0046] When using facsimile apparatus 1 as a printer with a personal computer 21, a print file is copied to the printing directory 14 like the time of facsimile transmission.

[0047] The print file will be sent to a plotter 11, and facsimile apparatus 1 will carry out a printout, if a print file is copied to the printing directory 14. After the printing, although the print file exists in the printing directory 14 of an integral hard disk 16, it treats as what eliminated the print file information and eliminated the print file. Therefore, it recognizes that the printout of the print file was carried out by eliminating the print file information from the personal computer 21.

[0048] If use is chosen as a scanner and the file name at the time of preservation is inputted when using facsimile apparatus 1 as a scanner with a personal computer 21, the reading file which read the picture of the manuscript set to the scanner 10, and set the file name as the reading data will be read, and it will memorize to a directory 15. If a personal computer 21 is read to facsimile apparatus 1 and the copy of a file is directed, it will incorporate and memorize the reading file transmitted from facsimile apparatus 1.

[0049] Drawing 2 is a flow chart which shows the processing in the personal computer 21 shown in drawing 1. If it is still OFF, this processing progresses to Step 2, checks connection of a network, it progresses to Step 3, and is changed [a system is started at Step ("S" shows among drawing) 1,] into a standby state, and it judges whether it progressed to Step 4 and the power supply of facsimile apparatus 1 was turned on [it], and it returns to Step 3, stands by, and this judgment processing is repeated.

[0050] If the power supply of facsimile apparatus 1 is turned on [it] by judgment of Step 4, it will progress to Step 5 and a mode of operation will be judged, and if it is standby, it returns to Step 3 and stands by. If it is a send action in judgment of Step 5, and progress to Step 6, copy a transmitting file to a transmitting directory and it progresses to Step 7, and the send-action start of facsimile apparatus 1 is checked, it progresses to Step 8 and the notice of a transmitting end is checked from facsimile apparatus 1, it will return to Step 3 and will stand by.

[0051] Moreover, if it is printing operation in judgment of Step 5, and progress to Step 9, copy a print file to a printing directory and it progresses to Step 10, and the printing operation start of facsimile apparatus 1 is checked, it progresses to Step 11 and the notice of a printing end is checked from facsimile apparatus 1, it will return to Step 3 and will stand by.

[0052] Furthermore, if it is reception operation in judgment of Step 5, progress to Step 12 and a receipt is received from facsimile apparatus 1. Progress to Step 13, check the content of a receiving directory, progress to Step 14, and a reception file is copied into a personal computer 21. It judges whether it progressed to Step 15, and the reception file was displayed on CRT, it progressed to Step 16, and the printout was directed. If a printout is not directed, it returns to Step 3, it stands by and a printout is directed, it progresses to Step 17 and a printout is carried out, and it will return to Step 3 and will stand by.

[0053] Drawing 3 is a flow chart which shows the processing in the facsimile apparatus 1 shown in drawing 1. If it is still OFF, this processing progresses to Step 22, checks connection of a network, it progresses to Step 23, and is changed [a system is started at Step ("S" shows among drawing) 21,] into a standby state, and it judges whether it progressed to Step 24 and the power supply of a personal computer 21 was turned on [it], and it returns to Step 23, stands by, and this judgment processing is repeated.

[0054] If the power supply of a personal computer 21 is turned on [it] by judgment of Step 24, it will progress to Step 25 and will judge whether they are those with a file to a transmitting directory, and if it is with a file, it progresses to Step 29 and send-action processing is performed, and it returns to Step 23 and stands by. If you have no file, it progresses to Step 26 by judgment of Step 25, and judges whether they are those with a file to a receiving directory, if

it is with a file, it progresses to Step 30 and reception operation processing is performed, and it returns to Step 23 and stands by.

[0055] If you have no file, it progresses to Step 27 by judgment of Step 26, and judges whether they are those with a file to a printing directory, if it is with a file, it progresses to Step 31 and printing operation processing is performed, and it returns to Step 23 and stands by. If you have no file, it judges whether it progressed to Step 28 by judgment of Step 27, and reading operation was directed, and if not directed, if directed, it returns to Step 23, it stands by, and it will progress to Step 32 and reading operation processing will be performed, and it will return to Step 23 and will stand by.

[0056] Drawing 4 is a flow chart which shows the send-action processing shown in drawing 3. This send-action processing performs the facsimile send action of the transmitting file copied to the transmitting directory at Step ("S" shows among drawing) 41, and it progresses to Step 42, and judges whether it is a transmitting end, and if it is not an end, it will progress to Step 44, a timer will be counted, it will return to Step 41, and a facsimile send action will be continued. If it is a transmitting end in judgment of Step 42, the return of the information on the transmitting file which progressed to Step 43 and was copied to the transmitting directory is eliminated and carried out.

[0057] Drawing 5 is a flow chart which shows the reception operation processing shown in drawing 3. This reception operation processing saves a file at an integral hard disk, progresses to Step 53, it searches the IP address of the directory management point, progresses [a file storing place directory is searched with Step ("S" shows among drawing) 51, and it progresses to Step 52 and] to Step 54, and transmits a receipt to a personal computer (PC).

[0058] Then, the instruction which progressed to Step 55, copied the incoming-correspondence file to PC, progressed to Step 56, and was received from the personal computer 21 is judged, if it is a printing instruction, it progresses to Step 57 and a printout is carried out, if it is an erase command, it progresses to Step 58, and the return of the incoming-correspondence file information is eliminated and carried out, it progresses to Step 58, and the return of the incoming-correspondence file information is eliminated and carried out.

[0059] Drawing 6 is a flow chart which shows the printing operation processing shown in drawing 3. This printing operation processing performs printing operation of the print file copied to the printing directory at Step ("S" shows among drawing) 61, and it progresses to Step 62, and judges whether it is a printing end, and if it is not an end, it will progress to Step 64, a timer will be counted, it will return to Step 61, and printing operation will be continued. If it is a printing end in judgment of Step 62, the return of the information on the print file which progressed to Step 63 and was copied to the printing directory is eliminated and carried out.

[0060] Drawing 7 is a flow chart which shows the reading operation processing shown in drawing 3. This reading operation processing creates a file, progresses to Step 73, reads it, it creates the information on a file, progresses to Step 74, is read [reading operation is carried out at Step ("S" shows among drawing) 71, it progresses to Step 72 and reads, and] to an integral hard disk, and saves and carries out the return of the file.

[0061] This facsimile system can transmit a facsimile document easily from the personal computer connected in the network, and automatic resending is also attained by one access to facsimile apparatus. Moreover, with a personal computer at hand, the picture of the document is incorporated also at the time of facsimile reception, and it can use a check etc.

[0062] Furthermore, since the document which carried out facsimile reception is distributed and stored for every user of each personal computer by the Dial Tone Multi Frequency, a user can search the document of ***** easily. Since the file in facsimile apparatus and each personal computer is sharable, transmission and reception of a document can be performed easily further again.

[0063] And since the file in facsimile apparatus and each personal computer is sharable, each personal computer can incorporate and use the image data of the document read by facsimile apparatus, and can also perform printing of a document easily by the facsimile apparatus again.

[0064]

[Effect of the Invention] As explained above, according to the facsimile system of the claim 1 of

this invention, two or more users can do the facsimile transmission and reception of the document easily with the personal computer used, respectively. Moreover, according to the facsimile system of the claim 2 of this invention, even if it does not use a special protocol command, the document which carried out facsimile reception can be distributed for every user, and two or more users can access easily from the personal computer used, respectively.

[0065] Furthermore, according to the facsimile system of the claim 3 of this invention, two or more users can know easily the end of facsimile reception of the document of *****, and facsimile transmission of a document from the personal computer used, respectively. According to the facsimile system of the claim 4 of this invention, two or more users can use facsimile apparatus for printing and picture reading of a document easily from the personal computer used, respectively further again.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the internal configuration of the facsimile apparatus with the facsimile structure of a system which shows 1 operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] It is the flow chart which shows the processing in the personal computer shown in drawing 1 .

[Drawing 3] It is the flow chart which shows the processing in the facsimile apparatus shown in drawing 1 .

[Drawing 4] It is the flow chart which shows the detailed content of processing of the send-action processing shown in drawing 3 .

[Drawing 5] It is the flow chart which shows the detailed content of processing of the reception operation processing shown in drawing 3 .

[Drawing 6] It is the flow chart which shows the detailed content of processing of the printing operation processing shown in drawing 3 .

[Drawing 7] It is the flow chart which shows the detailed content of processing of the reading operation processing shown in drawing 3 .

[Description of Notations]

1: Facsimile apparatus 2: Modem

3:DRAM 4:SRAM

5: LAN interface (I/F)

6: Facsimile controller

7: System ROM

8: Hard disk controller

9: Network control unit (NCU)

10: Scanner 11: Plotter

12: Transmit data field 13: Received-data field

14: Print-data field 15: Reading data area

16: Integral hard disk 17: CPU
 20: Local Area Network (LAN)
 21: Personal computer 30: Public line
 31: Other facsimile apparatus 32: Telephone

[Translation done.]

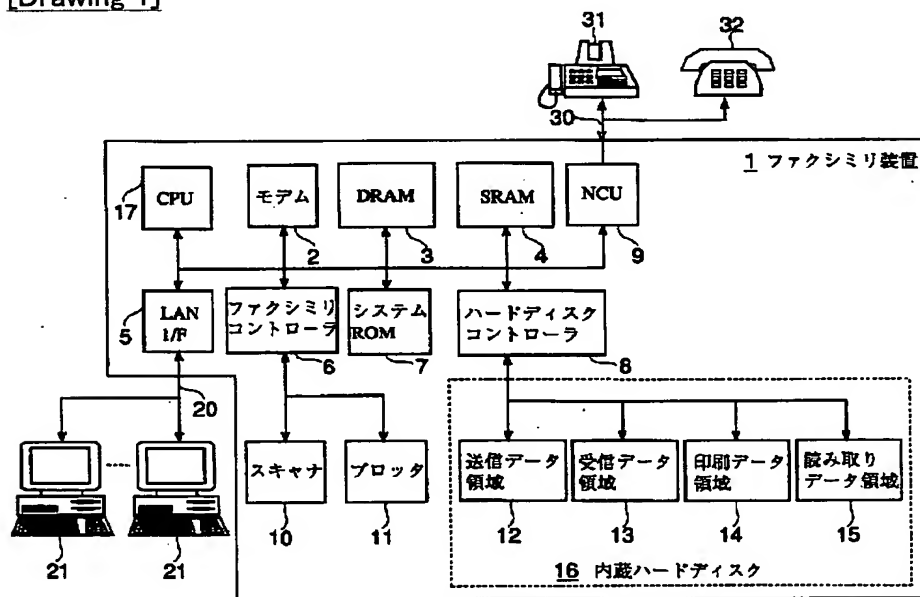
* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

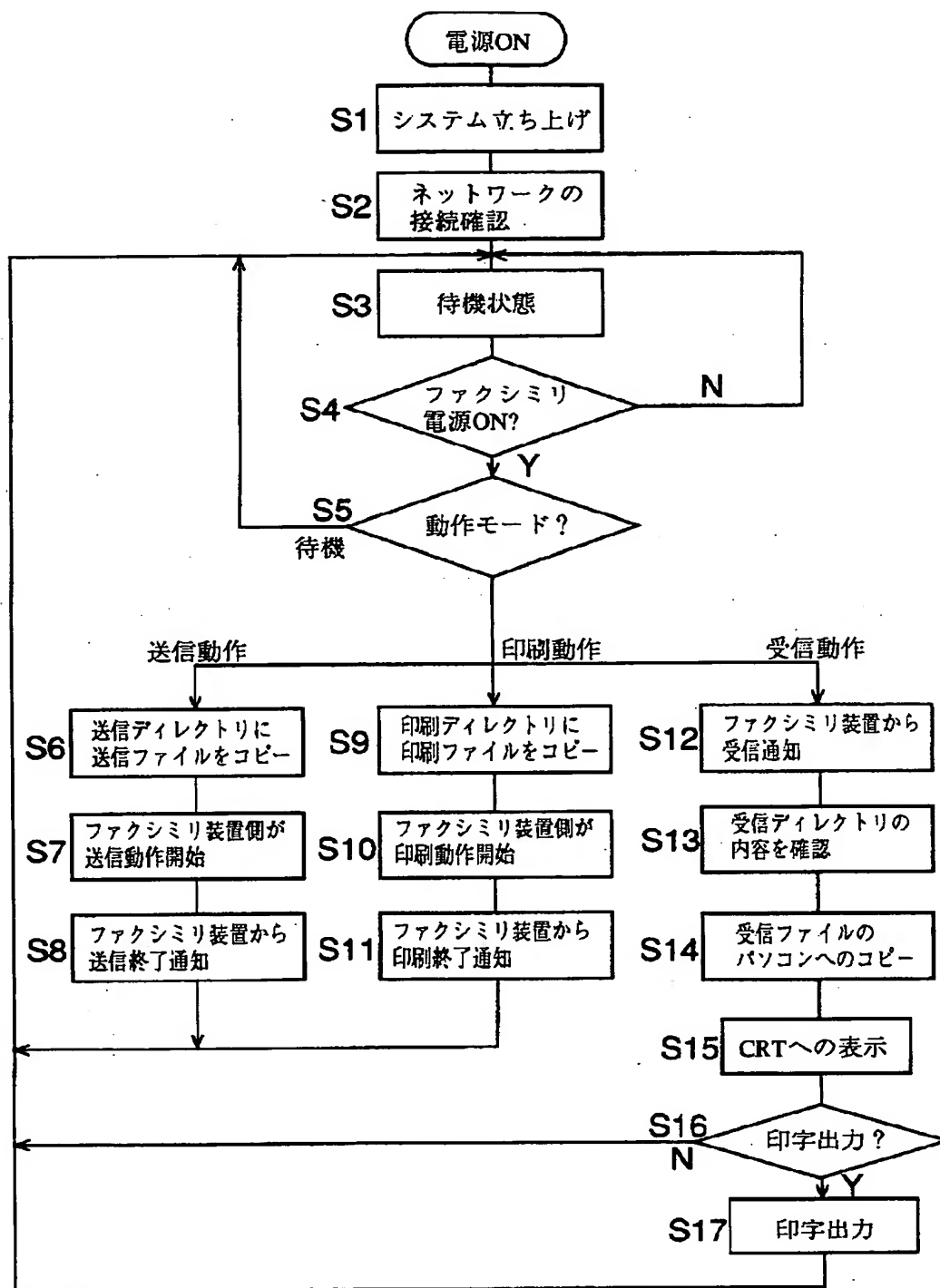
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

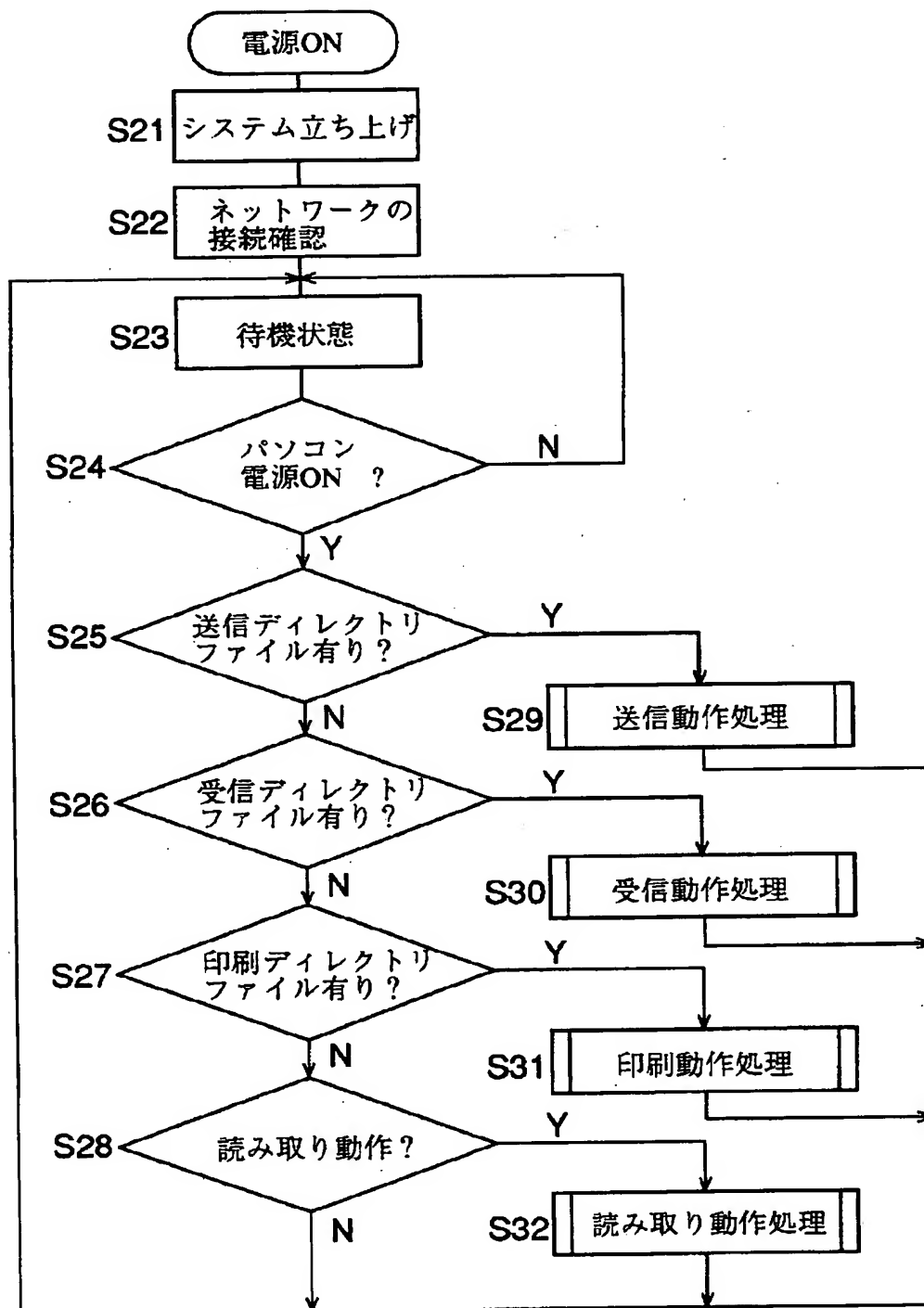
[Drawing 1]



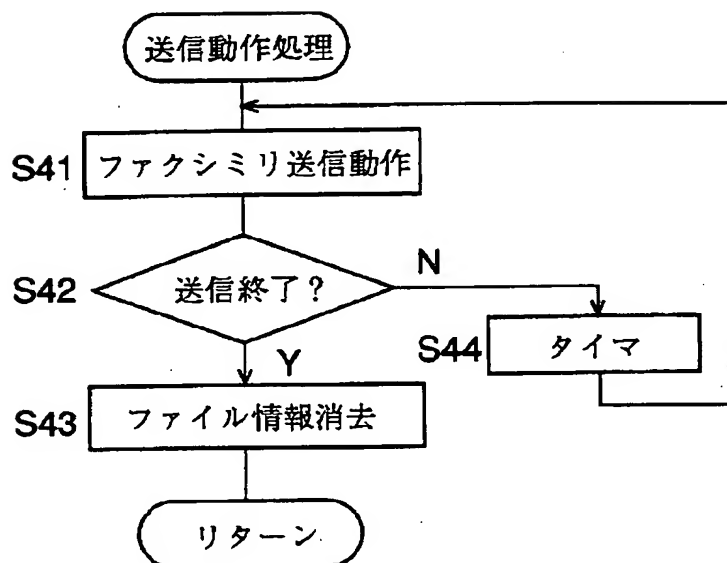
[Drawing 2]



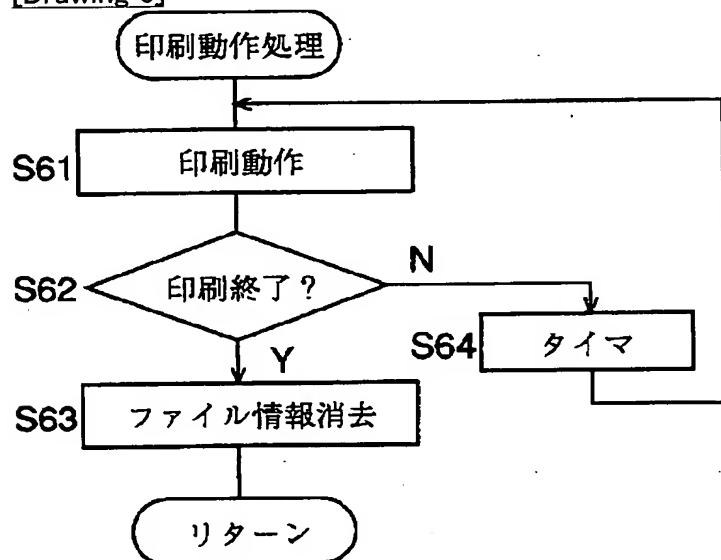
[Drawing 3]



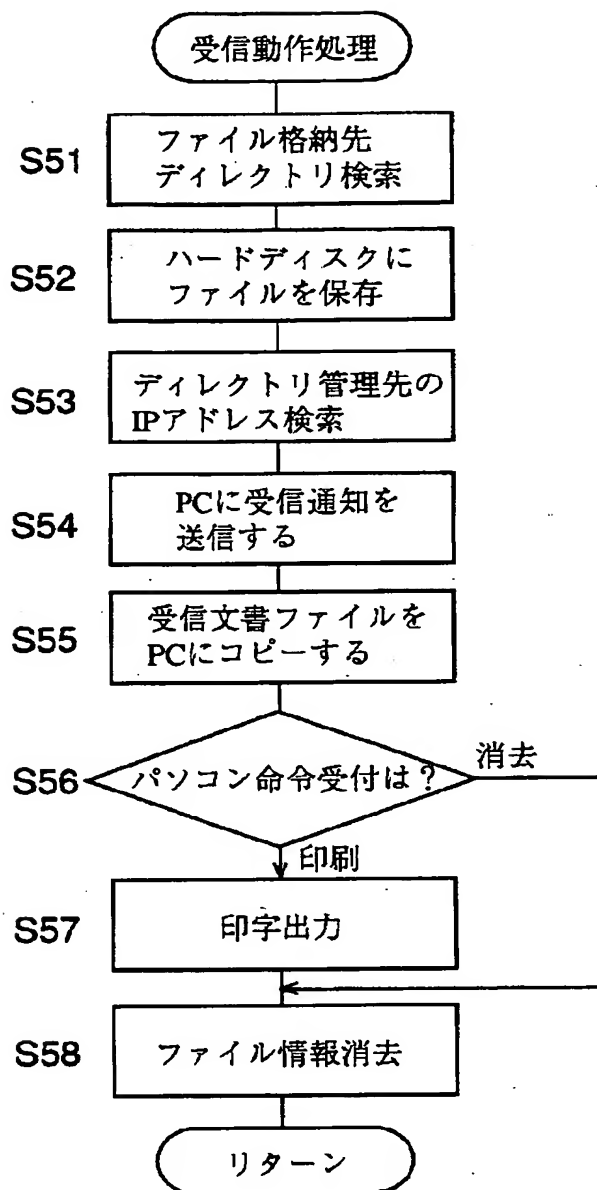
[Drawing 4]



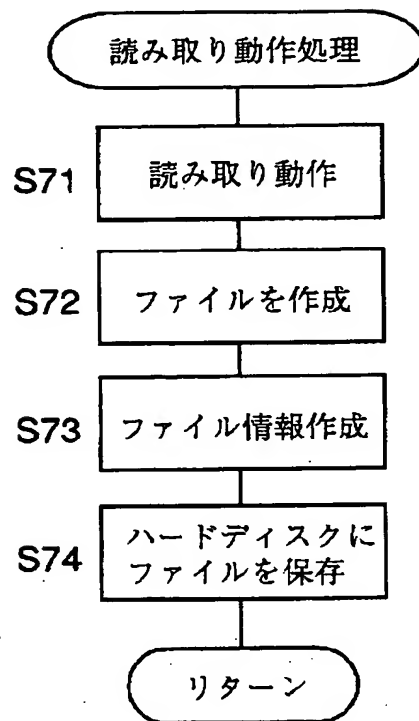
[Drawing 6]



[Drawing 5]



[Drawing 7]



[Translation done.]